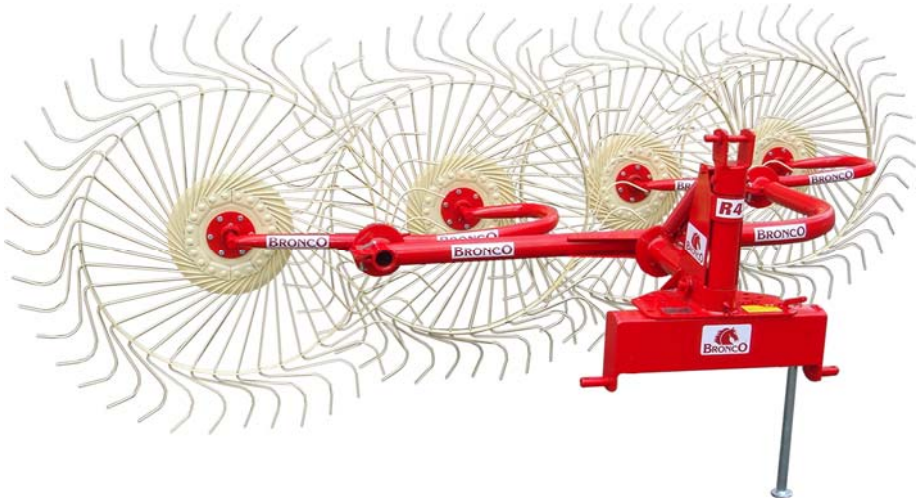
Terramak®

Especialistas en maquinaria agrícola desde 1928

MANUAL DE OPERACIÓN

RASTRILLO BRONCO

MODELOS R-4, R-5, Y R-6



Julio 2007
Código 01.985017

ESTIMADO CLIENTE

Este es el manual del operador de su nuevo Rastrillo BRONCO modelo R4, R5 y R6. En el encontrará toda la información que usted necesita para su ensamble, operación y mantenimiento. Le recomendamos leerlo cuidadosamente y conservarlo siempre a la mano para facilitar su consulta.

El Rastrillo BRONCO ha sido diseñado y fabricado de acuerdo a los mas estrictos estándares de calidad para asegurar un alto rendimiento y larga vida útil.

Si requiere ayuda técnica y/o tiene alguna duda sobre su operación, acuda a su distribuidor autorizado quien siempre estará dispuesto a proporcionarle toda la asesoría, servicio y refacciones originales BRONCO que usted necesite. En caso necesario, contáctenos directamente a nuestro centro de servicio al cliente en Monterrey, México al teléfono (81) 83765200, fax (81) 83768065 ó por correo electrónico a: info@terramak.com.mx; ventas@terramak.com.mx.

Agradecemos su preferencia y lo felicitamos por su excelente elección. Estamos seguros de que su Rastrillo BRONCO le brindará muchos años de excelente servicio.

Conozca nuestra línea completa de productos visitando nuestra página web: www.terramak.com.mx.

Atte.

Terramak, S.A. de C.V.

Nota: Terramak, se reserva el derecho de efectuar cambios y/o hacer mejoras en el desarrollo tecnológico de sus productos sin previo aviso.

INDICE

1. Introducción
2. Seguridad
3. Ensamble
4. Montaje
5. Transporte
6. Operación
7. Mantenimiento
8. Garantía
9. Desglose partes
10. Lista de partes
11. Especificaciones técnicas

1. INTRODUCCION

DESCRIPCIÓN GENERAL

El Rastrillo BRONCO es un equipo simple y práctico que brinda grandes beneficios al agricultor moderno en la recolección de todo tipo de forrajes, frijol, cacahuate y cultivos similares.

Este manual ha sido diseñado especialmente para asistir a usted a simplificar el procedimiento de ensamble, operación y mantenimiento de su Rastrillo BRONCO.

Se recomienda leer este manual cuidadosamente antes de operar su Rastrillo, así obtendrá mejores resultados y le evitará posibles problemas.

En el encontrará las instrucciones de ensamble, montaje, operación y mantenimiento, así como la tabla de posiciones para hilerar, voltear, esparcir así como para transportarlo.

En caso de tenga alguna duda después de haber leído este manual, favor de comunicarse con su distribuidor ó directamente a TERRAMAK, S.A. de C.V. donde lo atenderemos con gusto.

Solo deberá usar refacciones originales BRONCO.

MODELO _____
SERIE No. _____
FECHA DE COMPRA _____

LISTA DE REVISIÓN PREVIA

Antes de iniciar el funcionamiento de su Rastrillo es importante que se asegure de atender los siguientes puntos que señalamos a continuación, marcando cada punto a la vez.

- ❑ Verifique que todos los pernos tengan sus pasadores.
- ❑ Verifique que todos los tornillos estén bien apretados
- ❑ Verifique que las calcomanías sean legibles (no dañadas).
- ❑ Efectúe una prueba de recorrido durante alrededor de un minuto para asegurarse que no haya vibración excesiva.

2. SEGURIDAD

1. La prevención de accidentes depende principalmente de la atención, prudencia y entrenamiento propio del personal implicado en la operación, transporte, mantenimiento y almacenaje del equipo.

2. Recuerde que el mejor operador es el mas cuidadoso. La mayoría de los accidentes pueden evitarse observando ciertas precauciones de seguridad. Toda máquina agrícola es inherentemente peligrosa para niños y personas que no están familiarizadas con su operación. Terramak pide como requisito indispensable, que el operario entienda perfectamente bien como funciona este equipo y que precauciones se deben observar.

3. Lea atentamente este Manual del Operador y asegúrese de entenderlo antes de operar el equipo. Si después de leerlo hay algo que no entendió contáctese con su Distribuidor ó con Terramak directamente.

4. Solamente el operador debe manejar el tractor y el equipo. No permita acompañantes arriba del tractor pues pueden lesionarse y obstruir la visión del operador.

5. Las operaciones de limpieza, lubricación ó ajuste deberán efectuarse únicamente cuando el equipo esté desconectado al tractor y/o el motor del tractor esté apagado.

6. Nunca use ropa suelta al trabajar ya que puede atorarse en las partes en movimiento.

7. Cuando el equipo esté en movimiento no permita que otras personas estén a menos de 30 metros de distancia para evitar que alguna piedra u objeto pueda golpearlas.

8. Baje el equipo al suelo cuando no se tenga en operación.

9. Durante el transporte en un camino ó carretera, utilice las luces de precaución u otros dispositivos de advertencia de acuerdo a los Reglamentos Oficiales de Tránsito de su localidad.

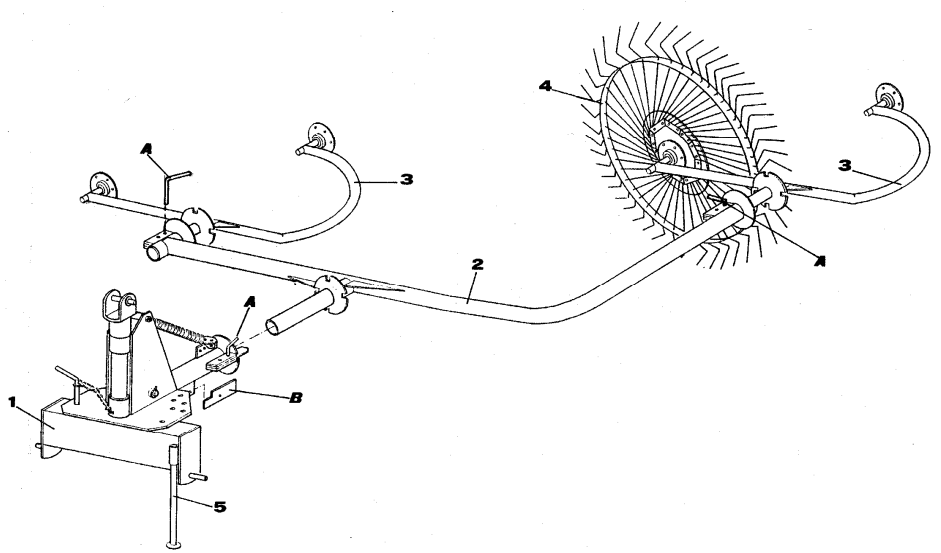
10. Almacene siempre el Rastrillo sobre terreno plano y firme.

11. Durante el transporte este alerta en terrenos con baches y riesgos ocultos. Siempre maneje lentamente sobre terrenos irregulares.

12. Use el equipo solamente con luz de día.

3. ENSAMBLE

Generalmente usted recibirá el Rastrillo parcialmente ensamblado (Fig 1). Para completar su ensamble es necesario proceder de la siguiente manera:



1. Coloque las partes sobre el piso en una superficie plana. (1) cabezal del Rastrillo, (2) bastidor tubular, (3) brazos, (4) ruedas, (A) pernos y pasadores tipo “R”.

2. Monte el cabezal del Rastrillo (1) en el enganche de 3 puntos del tractor. Fig. 2

3. Inserte el bastidor (2) en el cabezal (1) asegurándolo con le perno (A) y pasador “R”.

4. Instale los brazos (3) en el bastidor (2) asegurándolos con los pernos (A) y pasadores “R” .

5. Atornille las ruedas (4) a las masas de los brazos (3) asegurándose que las cabezas de los tornillos queden hacia el frente y que los sujetadores de ganchos estén hacia el lado del rastrillo.

6. En caso de que haya recibido su equipo ya ensamblado, revise que todos los tornillos estén debidamente apretados y las masas lubricadas.

4. MONTAJE

El cabezal del Rastrillo esta diseñado para montarse en el enganche de tres puntos del tractor (Categoría II).

Colocando el Rastrillo R-4 en una superficie plana, enganche a los 3 puntos del tractor el cabezal del rastrillo como se indica el la Fig. 2.

Para mejores resultados, el Rastrillo asegúrese que la placa del cabezal esté en posición horizontal. Utilice las cadenas tensoras laterales del tractor para evitar movimientos laterales.

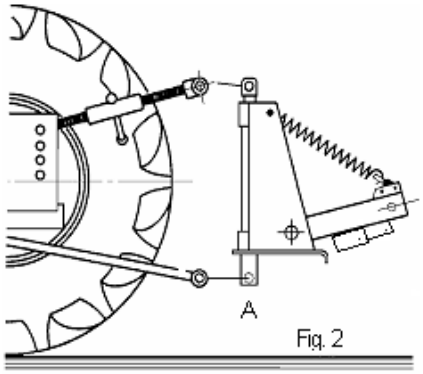


Fig. 2

5. TRANSPORTE

Para transportar el Rastrillo en caminos o en carretera, es necesario asegurar el brazo de cambio del cabezal a la base del mismo con el fin de eliminar su flotación durante el transporte. Esto se hace deslizando la traba “B” de tal forma en que quede debajo de la placa del cabezal. Una vez efectuado lo anterior, proceda a colocar el bastidor y brazos en la posición de transporte como se muestra en la Tabla # 1.

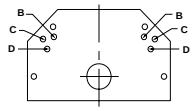
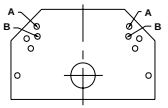
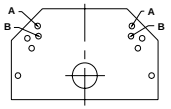
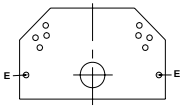
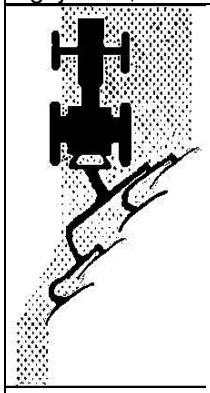
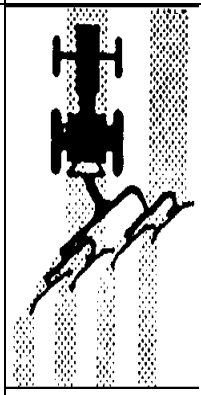
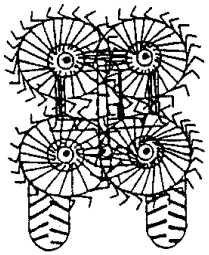
Hilerar	Voltear	Esparcir	Transportar
Base del Cabezal	Base del Cabezal	Base del Cabezal	Base del Cabezal
			
Derecho Izquierdo	Derecho Izquierdo	Derecho Izquierdo	Derecho Izquierdo
Esta operación tiene 3 ángulos de trabajo . Inserte el perno en el agujero B, C ó D.	Esta operación tiene 2 ángulos de trabajo. Inserte el perno en agujero A ó B.	Esta operación tiene 2 ángulos de trabajo. Inserte el perno en agujero A ó B.	Esta operación tiene una posición. Inserte el perno en agujero E y ponga el seguro.
			
Coloque el bastidor y brazos para obtener el arreglo y posición de la operación deseada como se muestra en las figuras de arriba. Asegure el bastidor y brazos con las trabas y pernos.			Coloque bastidor y brazos en posición vertical. Asegure con las trabas y pernos.

Tabla # 1

6. OPERACIÓN

Antes de empezar a trabajar con su Rastrillo, asegúrese de que todos los tornillos estén bien apretados y los pernos tengan sus pasadores.

Al llegar a la parcela en la cual trabajará, lo primero que deberá hacer es quitar la traba de transporte “B” para que el Rastrillo pueda flotar libremente de acuerdo al contorno del terreno. Todas las ruedas deberán girar libremente al avanzar el tractor.

La velocidad de trabajo la determina las condiciones de terreno así como la densidad y humedad del forraje. La velocidad máxima es de 14 Km/Hr.

Este tipo de Rastrillo no requiere de flecha cardan, sus ruedas giran con la fricción del terreno de acuerdo al avance del tractor. El Rastrillo se puede poner en diferentes posiciones de trabajo dependiendo de la operación que usted desee realizar (ver tabla # 1). De igual manera, para cada posición de trabajo se puede variar el ángulo de ataque dependiendo de las condiciones del terreno y del forraje.

Se recomienda hacer algunas pruebas antes de iniciar la jornada de trabajo.

7. MANTENIMIENTO

Aún cuando los tornillos y tuercas fueron apretados en fábrica antes de embarcar su Rastrillo, es indispensable que los revise antes iniciar cada jornada de trabajo.. Así mismo es importante revisar que todos los pernos tengan su seguro y que todos los mecanismos funcionen adecuadamente, trabajando su Rastrillo sin carga durante unos minutos.

Después de cada jornada de trabajo, se sugiere revisar los tornillos y lubricar las masas de las ruedas inyectándoles grasa a través de las graseras.

Para alargar la vida útil de su Rastrillo, al finalizar cada temporada, lave muy bien los componentes con agua a presión y proteja todas las partes no pintadas con una capa de grasa.

8. GARANTIA

TERRAMAK garantiza sus equipos contra defectos de materiales y de fabricación. Esta garantía es aplicable bajo uso y servicio normal por un período de 6 meses a partir de la fecha de venta del usuario.

Durante este período TERRAMAK a través de su distribuidor autorizado tendrá la opción de reparar la(s) falla(s) y/o cambiar la(s) partes defectuosa(s) sin costo para el usuario.

Para obtener el servicio de garantía el usuario debe:

- Reportar el defecto del producto al distribuidor a quien compró el equipo y solicitar la garantía utilizando el formato que TERRAMAK diseño para este efecto.
- Presentar la evidencia de la fecha de compra

¿Qué no cubre la garantía?

La garantía se pierde bajo las siguientes condiciones:

1. Si la unidad ha sido sometida a una aplicación inadecuada, abuso, accidente y/o negligencia en su uso ó mantenimiento.

2. Si las piezas ó accesorios utilizados en su mantenimiento no son originales BRONCO.

3. Si la unidad ha sido reparada ó alterada sin autorización escrita de TERRAMAK.

4. La garantía no aplica a servicios de mantenimiento normal.

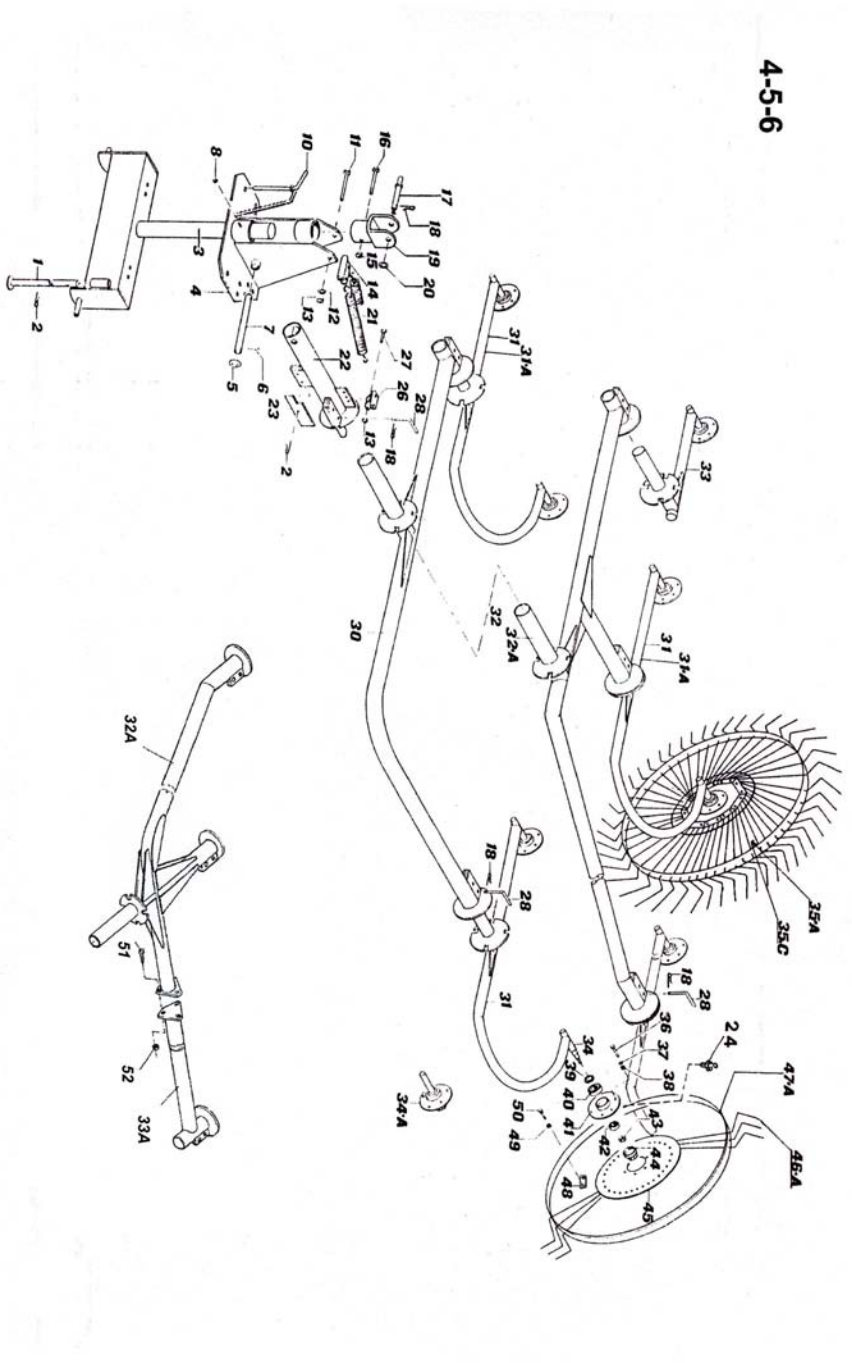
5. Cuando el equipo haya sido vendido por un distribuidor no autorizado.

6. Por los daños causados al utilizar un tractor con capacidad de potencia mayor a la especificada en la ficha técnica de la unidad.

7. Cuando se trate de piezas de desgaste natural como: ganchos, pernos, rodamientos, etc.

8. Por daños ocasionados por accidentes ó por el medio ambiente (como exposición a material corrosivo)

9. DESGLOSE DE PARTES



10. LISTA DE PARTES DE RASTRILLO

CODIGO	POSICION	DESCRIPCION
11.17011102	01	PIE
11.3040202	02	PASADOR R5 X 100
11.18030417	03	CABEZAL FIJO
11.18030418	04	CABEZAL MOVIL
11.3030115	05	ARANDELA 24
11.3080103	06	ROLLPIN 6 X 40
11.12120507	07	PERNO BRAZO DE CAMBIO
11.3020301	08	TUERCA HEX 6
11.18030424	10	PERNO POSICIONES
11.3010292	11	TORNILLO 12 X 120
11.3030127	12	ARANDELA M 12
11.3020304	13	TUERCA 12M
11.18030452	14	RETEN SUPERIOR P/RESORTE
11.3020319	15	TUERCA 14 M
11.3010221	16	TORNILLO M 14 X 100
11.12120508	17	PERNO 3er Pto 18 X 140
11.3040201	18	PASADOR R 3 X 60
11.18030451	19	ENGANCHE 3er Pto
11.3030610	20	ARANDELA 18
11.11010501	21	RESORTE
11.18030454	22	BRAZO DE CAMBIO
11.18030456	23	TRABA DE TRANSPORTE
11.3090101	24	GRASERA 8
11.18030453	26	RETEN INFERIOR RESORTE
11.3010216	27	TORNILLO 12 X 40
11.12120503	28	PASADOR DE SEGURIDAD
11.17011401	30	BASTIDOR R4
11.18030404	31	BRAZO DERECHO
11.17010814	31 A	BRAZO IZQUIERDO
11.17011601	32	BASTIDOR R5
11.18031074	32 A	BASTIDOR R6
11.18030405	33	BRAZO CORTO R5

CODIGO	POSICION	DESCRIPCION
11.18031075	33 A	EXTENSIÓN BASTIDOR R6
11.12010401	34	FLECHA
11.12150101	34 A	MASA COMPLETA
11.17010803	35 A	RUEDA DERECHA
11.17010812	35C	RUEDA IZQUIERDA
11.3010261	36	TORNILLO 10 X 25
11.3030201	37	ARANDELA PRESIÓN 10
11.3030328	38	TUERCA 10M
11.12860001	39	GUARDAPOLVO INT.
11.12240119	40	BALERO 30205
11.12150103	41	MASA
11.12240118	42	BALERO 30204
11.3020210	43	TUERCA DE SEG 18M
11.12360001	44	GUARDAPOLVO EXTERIOR
11.12160101	45	FLANGE
11.18030415	46 A	GANCHO 7MM
11.1.8031113	47 A	ARO
11.18030416	48	SUJETADOR
11.3020224	49	TUERCA DE SEG. 10M
11.3010105	50	TORNILLO 10M
11.3011260	51	TORNILLO 10 X 35
11.3020201	52	TUERCA SEG. 10 M
01.076579	53	ETIQUETA LOGO
01.076460	54	ETIQUETA Nº De SERIE
01.076582	55	ETIQUETA R-4
01.076583	56	ETIQUETA R-5
01.076587	57	ETIQUETA R-6
01.076474	58	ETIQUETA REF. ORIGINALES
01.076580	59	ETIQUETA BRONCO
01.985017	60	MANUAL DE OPERACIONES

11. ESPECIFICACIONES TECNICAS

Modelo	R-4	R-5	R-6
No. de ruedas 1.4 mts de diámetro.	4	5	6
No. de ganchos por rueda	40	40	40
Ancho de hilerado (Mts.)	2.60	3.40	4.20
Ancho de volteado (Mts.)	2.90	3.70	4.50
Ancho de transporte (Mts.)	1.4	1.4	1.4
Potencia requerida (Hp)	30	40	40
Peso (Kg.)	170	200	235
Enganche (Categoría)	II	II	II
Velocidad Máxima (Km/Hr)	14	14	14

Terramak, S.A. de C.V.

Burgos # 1001 Nte. A. Postal # 228
San Nicolás de los Garza, (Monterrey)
Nuevo León, México 66420

México
Tel: 01 81 83765200
Fax: 01 81 83768065

Internacional:
Tel: +52 81 83765200
Fax: +52 81 83768065
Email: info@terramak.com.mx
Web: www.terramak.com.mx